



قسم وقاية النبات



# امراض المحاصيل الحقلية

الرابع وقاية النبات

(١)

اعداد الاستاذ المساعد

الدكتور ضياء سالم علي الوائلي

امراض نبات

٢٠١٢/٢٠١٣

## المصادر:-

١- العاني ، رقيب عاكف وميسر مجيد جرجيس وكامل سلمان جبر

(١٩٨٩) امراض المحاصيل الحقلية. مطبعة جامعة بغداد . ٥٩٢ صفحة

2-Dickson, J.G.(1956) Diseases of field Crops. Mc Graw

Hill publishing Co.New York. 560 pp.

# مفردات المادة

- ١-الاسبوع الاول:- المصادر ، المفردات ، المقدمة- امراض محاصيل الحبوب وتشمل - امراض الحنطة والشعير- الرز- الذرة الصفراء - البيضاء. وامراض الحنطة والشعيرتشمل مرض البياض الزغبي - الدقيقي- موت البادرات وتعفن الجذور.
- ٢-الاسبوع الثاني:- تكملة - التلخ السبتوري - التلخ البقي- التبقع الرنكوسبوري- الاركوت - تخطط الشعيرالفطري - التلخ الشبكي.
- ٣-الاسبوع الثالث:- تكملة - الاصداء -الساق الاسود- صدأالاوراق - المخطط - التفحمت وتشمل التفحم المغطى - السائب - اللوائي .
- ٤-الاسبوع الرابع:- تكملة - ثآليل الحنطة - لفحة السنابل - تعفن القنابع - موزائيك الحنطة المحمول بالتربة - موزائيك الحنطة المخطط- تقزم واصفرار الشعير.
- ٥-الاسبوع الخامس:- تكملة - الموزائيك المخطط - اللطخة الرمادية - امراض الرز وتشمل - شرى الرز- عفن ساق الرز- العفن البني.
- ٦-الاسبوع السادس:- - امراض الذرة الصفراء وتشمل- التفحم الرأسى - العادي - تعفن العرانيص والحبوب - تعفن الساق الدبلودي- موزائيك وتقزم الذرة.
- ٧-الاسبوع السابع:- تكملة - امراض الذرة البيضاء وتشمل - التعفن الفحمي - التفحم المغطى - السائب- الطويل -امراض المحاصيل الزيتية وتشمل امراض زهرة الشمس والسَّمسَم وفول الصويا وفسنق الحقل و العصفري وتشمل امراض زهرة الشمس- الصدأ- تعفن الساق والاقراص.

٨-الاسبوع الثامن:- تكمله- البياض الزغبي- الدقيقي- امراض العنصر- الزغبي - تعفن الجذور - تبقع الاوراق.

٩-الاسبوع التاسع:- امراض السمسم وتشمل - التعفن الفحمي - الذبول الفيوزارمي - تبقع الاوراق - تورق الازهار- امراض فول الصويا وتشمل - البياض الزغبي - التبقع البني .

١٠-الاسبوع العاشر:- تكملة - الصبغة الارجوانية -الانثراكنوز- امراض فستق الحقل وتشمل - تعفن البادرات - العفن الاصفر - تعفن التاج - تعفن الساق والجذور.

١١-الاسبوع الحادي عشر:- امراض المحاصيل السكرية وتشمل قصب السكر وتشمل -تفحم قصب السكر- التعفن الاحمر- موزائيك قصب السكر- البنجر السكري وتشمل - التدرن التاجي - الصدأ- اصفرار البنجر السكري - تجعد القمة.

١٢-الاسبوع الثاني عشر:- امراض محاصيل الالياف وتشمل القطن - الذبول الوعائي - موت البادرات - تعفن الجوز- تعقد الجذور النيमतودي والكتان -الصدأ.

١٣-الاسبوع الثالث عشر:- امراض محاصيل العلف وتشمل الجت- تبقع الاوراق العادي.- صدأالجت - موزائيك الجت - امراض المحاصيل البقولية ومنها الباقلاء - الصدأ- تعفن الساق والجذور- لفحة الاسكوكايتا .

١٤-الاسبوع الرابع عشر:- امراض المحاصيل المخدرة وتشمل التبغ - الذبول البكتيري.- عفن الجذر الاسود - موزائيك التبغ - تجعد اوراق التبغ - الحامول - الهالوك .

# المقدمة

• تعد المحاصيل الحقلية من المصادر الغذائية والصناعية الرئيسية للإنسان وحيواناته ، ونظرا للتوسع الكبير في زراعة المحاصيل لمجابهة الغذاء نقص مستقبلا ودخول الوسائل والتقنيات الحديثة في الزراعة لتطويرها أدى الى انتشار كثير من الآفات الزراعية كالحشرات والأمراض النباتية بالرغم من ان البعض منها غير مهم اقتصاديا في السابق، الا ان توفر الظروف الملائمة لها في الزراعة الحديثة زاد من انتشارها ، لذا اولت كثير من دول العالم المتقدمة اهتماما كبيرا لتوفير كافة المستلزمات لمساعدة المزارعين للخروج بانتاج محاصيل عالية الجودة والكمية وخالية من الآفات الزراعية واضرارها . ومن اشهر الآفات التي تسبب خسائر للمحاصيل الحقلية هي الامراض النباتية والتي تسبب نقصا كبيرا في كمية الحاصل وريداء النوعية بالإضافة الى السموم التي تنتجها الممرضات في الغذاء فقد قدرت الخسائر السنوية في محصول الحنطة بالامراض النباتية بحوالي ٣٣.٣ مليون طن مقارنة بالخسائر التي تسببها الحشرات والبالغة ١٧.٨ مليون طن ، لذا سوف ندرس هذه الامراض من حيث الاعراض والمسببات وطرق انتشارها وسوف نقسمها الى مجاميع ليسهل دراستها.

# امراض الحبوب

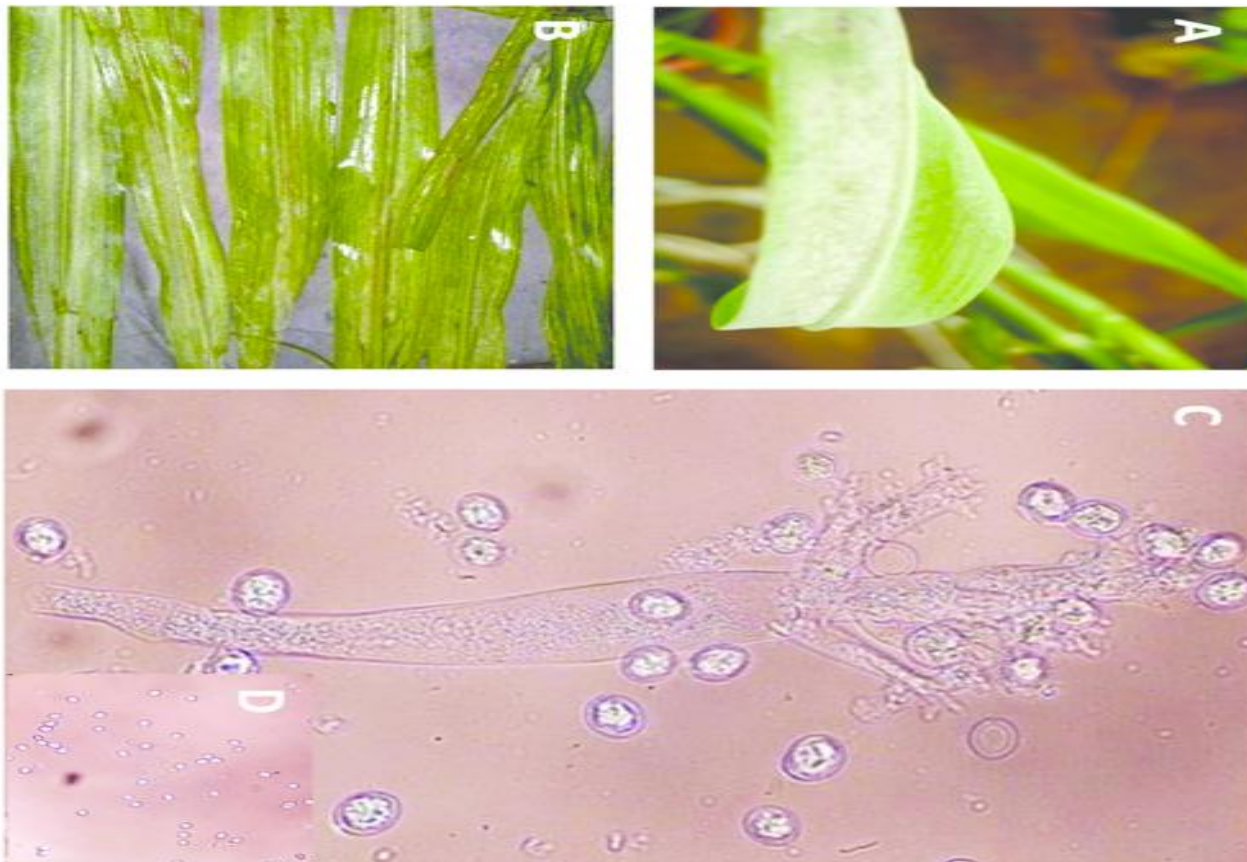
## امراض الحنطة والشعير

### ١-البياض الزغبي Downy Mildew

سجل المرض لأول مرة عام ١٩٠٠ في بريطانيا وفي العراق في عام ١٩٨٠. ويصيب الحنطة والشعير والرز والذرة وبعض ادغال النجيليات.

الاعراض:- ظهور خطوط صفراء بين العروق في الاوراق وتتحول فيما بعد الى البني مع ظهور حوامل رمادية شجيرية المظهر تخرج من الثغور التنفسية في السطح السفلي للاوراق ثم تتشقق انصال الاوراق طوليا ويلاحظ وجود جراثيم بيضية في نهاية الموسم في المناطق المصابة ، وتؤدي الاصابة المبكرة الى تقزم النباتات وتتشوه الاوراق وتظهر السنابل متعرجة وملتوية ويطلق عليها احيانا بالقمة المجنونة ( Crazy Top)والعصيفات منفرجة رمادية داكنة اللون.

# الأعراض



# المسبب ودورة المرض والمكافحة

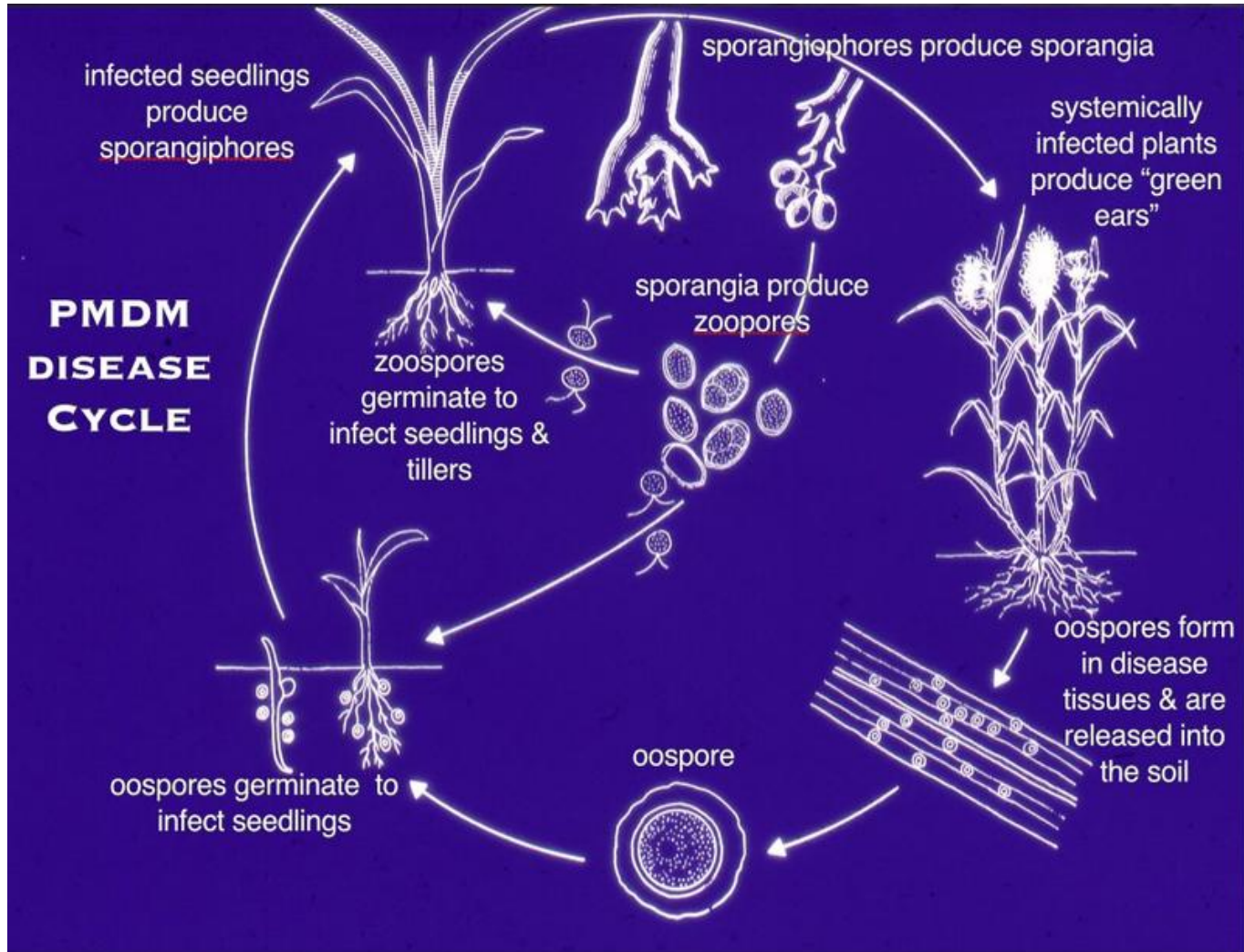
يتسبب المرض عن الفطر *Sclerospora graminicola* ويشتهي الفطر بهيئة جراثيم بيضية في مخلفات العائل او التربة . وعند توفر الظروف الملائمة (رطوبة عالية او ماء حر وحرارة منخفضة ١٠-٢٥ م) تنبت لتعطي حواظ ليمونية تنطلق منها السبورات السابحة لتصيب البادرات.

## المكافحة:-

- ١- التخلص من الادغال ومخلفات المحصول السابق.
- ٢- استخدام المكافحة الكيماوية كمبيد الريدوميل او الدايتين م-٤٥ او مزيج بوردو (١ كغم سلفات النحاس ، ١ كغم جيرحي ، ١٠٠ لتر ماء).



# و دورة المرض

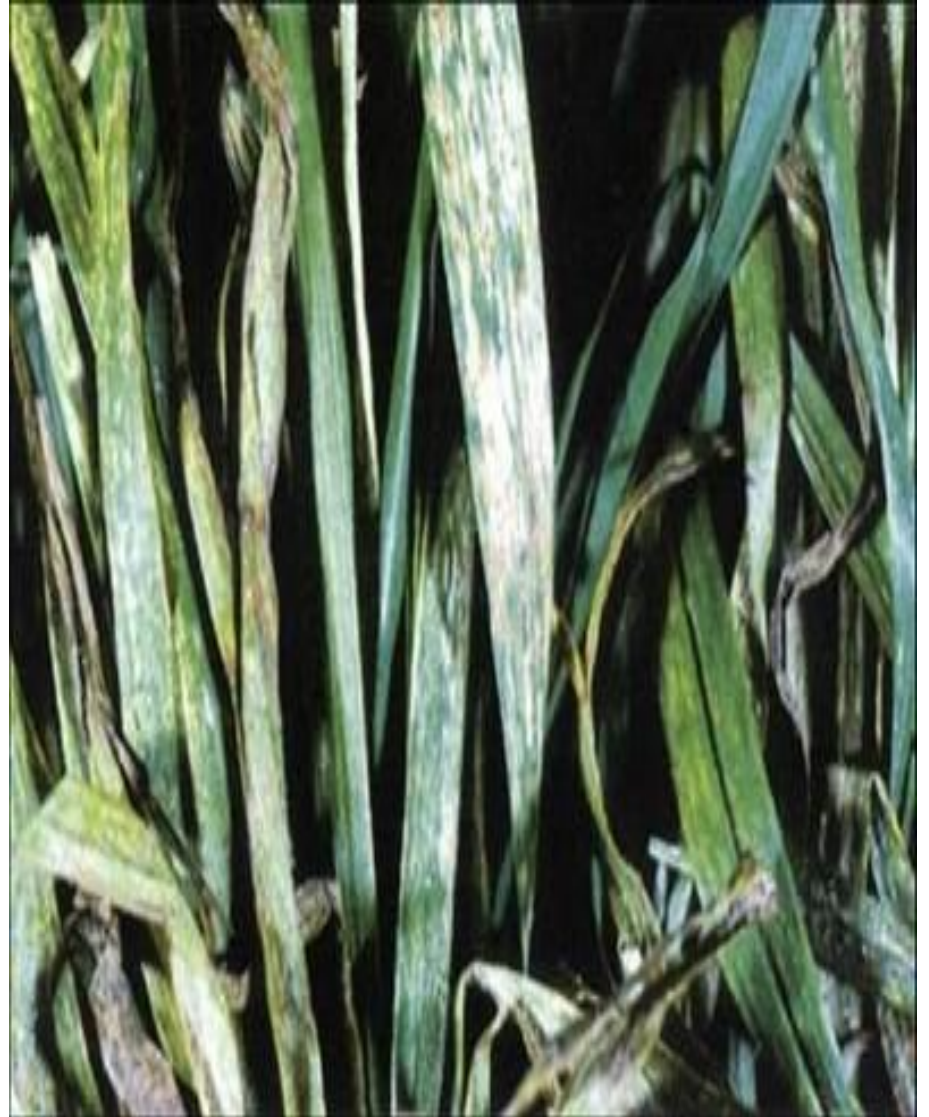


## ٢-البياض الدقيقي Powdery Mildew

يصيب الحنطة والشعير ويوجد فية تخصص عالي فتوجد سلالات تصيب الحنطة واخرى تصيب الشعير، وينتشر في المناطق الرطبة وشبه الجافة.

الاعراض:- تظهر بقع بيضاء اورمادية فاتحة غير منتظمة على السطح العلوي للاوراق والاعقاد والاجزاء الزهرية تمثل الغزل الفطري وحوامل وكونيديات الفطر المسبب تتحول فيما بعد الى الداكن او البني ويبدو المظهر دقيقيا ويقابل هذه البقع على السطح السفلي مناطق فاقدة للكوروفيل ، وتؤدي الاصابة الشديدة الى تقزم النباتات وموت الاوراق وتتكون السنابل مبكرا وحبوبها صغيرة وضامره.

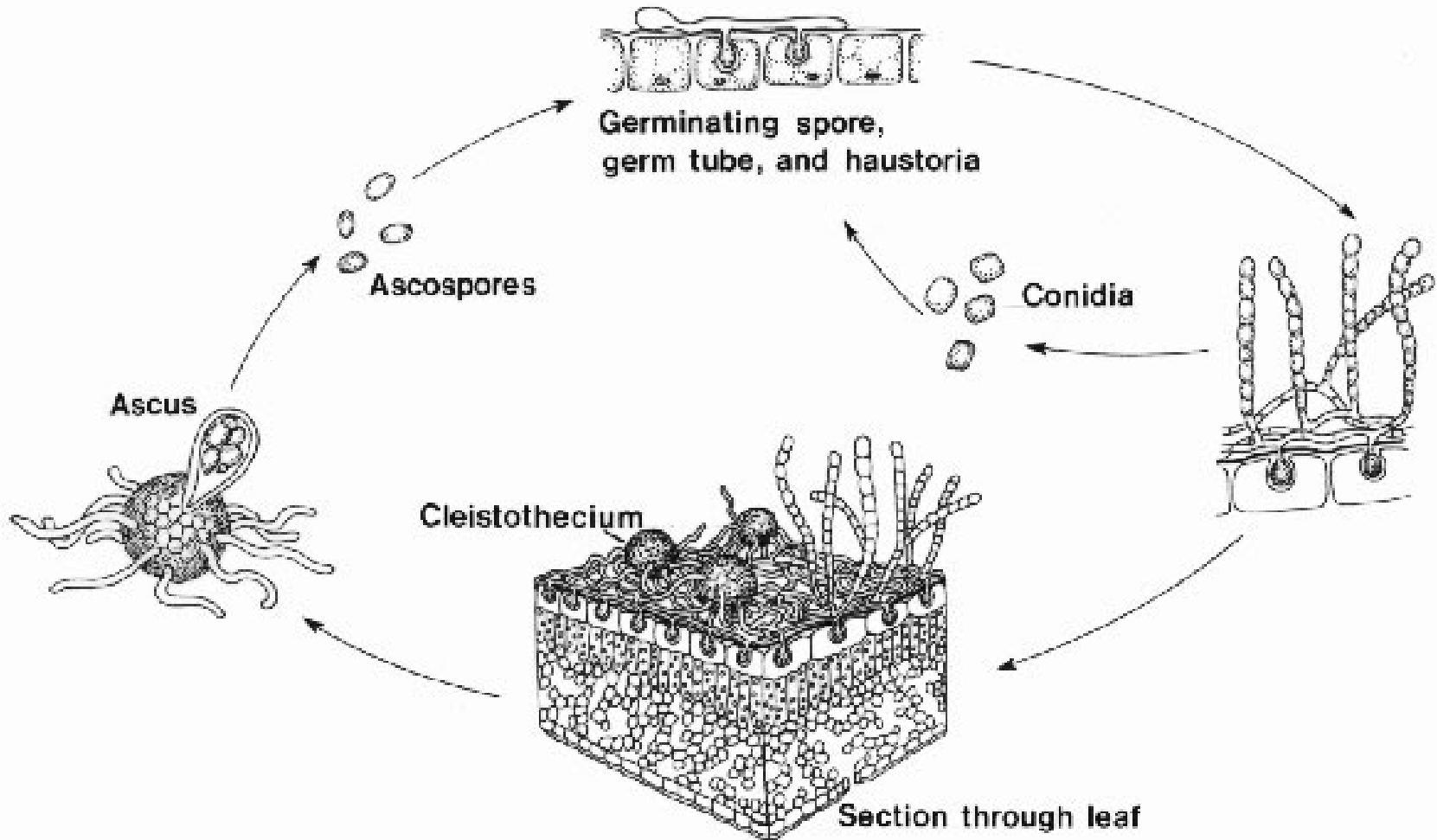
# الاعراض



# المسبب ودورة المرض

يتسبب المرض عن الفطر *Erysiphe graminis fsp.tritici* الذي يصيب الحنطة بينما يصيب الشعير السلالة *E.g.fsp.hordei* والفطر اجباري التطفل وله طورين الاول ناقص من نوع ( *Oidium* حيث يكون غزل فطري خارجي ويرسل ممصاة الى خلايا البشرة وتتكون الحوامل والكونيديات خارجية ويشتهي بشكل جراثيم كيسية في اجسام ثمرية من نوع ( *Clesthesis* تتكون في مناطق الاصابة وتستمر في بقايا النبات ويحتوي الجسم الثمري الواحد على ١٥-٢٠ كيس وفي كل كيس عدد من الجراثيم والتي تعتبر كمصدر للاصابة الاولى وتنتشر بالرياح وعند توفر الظروف الملائمة (رطوبة منخفضة وحرارة ١٥-٢٢ م) تثبت وتكون الطور الناقص الذي ينتشر بالرياح مسببا اصابة

# دورة المسبب



# المكافحة:-

١- التخلص من بقايا العائل.

٢- زراعة اصناف مقاومة.

٣- المكافحة الكيمياوية باستخدام مبيد الكبريت القابل للبلل بمقدار ٣

غم/لتر او الكاراثين بمقدار ٥,٢ غم/لتر او الروبيكان بمقدار ١ مل/لتر.

### 3- تعفن البذور و الجذور وموت البادرات

يصيب الحنطة والشعير وينتشر في المناطق الرطبة ذات الجو المعتدل ويزداد المرض شدة في الترب الطينية الرطبة الفقيرة بالمواد العضوية والفسفورية او الزراعة المستمرة للمحصول في الترب الطينية.

اعراض:-

تظهر اعراض في الحبوب بشكل تعفن طري وتتحول الى البني ولا يحدث لها انبات ، اما البادرات النابتة حديثا فتهاجم وتتعفن قبل خروجها من التربة ويسمى بالسقوط قبل البروغ ( premergence damp-off) ، اما اذا حدثت الاصابة بعد خروج البادرات فوق سطح التربة فان الجزء السفلي من السويق والجذر يتعفن وتصبح المنطقة رخوة ومائية نتيجة لافراز المسبب انزيمات المحللة للخلايا فلا تستطيع السويق من حمل الرويشة فتسقط ويسمى بالسقوط بعد البروغ (post-emergence damp-off) ، اما النباتات الكبيرة فتتركز اصابة في منطقة الجذور فتموت الشعيرات الجذرية وتظهر بقع بنية في قاعدة الساق فتصفر النباتات وتتقرم وتصبح ضعيفة .

# الاعراض





# المسبب ودورة المرض والمكافحه

يتسبب المرض عن انواع عديدة من الفطر البيضي *Pythium spp.* منها *P.volutum* و *P.graminicola* ويشتهي بشكل سبورات بيضيه او احيانا غزل فطري في بقايا النباتات وتعتبر كمصدر للاصابة الاولية وعند توفر الظروف الملائمة (رطوبة عالية وحرارة من ١٥-٢٠ م) . وتعتبر السبورات السابحة كمصدر للاصابة الثانوية.

## المكافحة:-

١. التخلص من بقايا العائل السابق.
٢. زراعة اصناف مقاومة.
٣. العناية بالعمليات الزراعية.
٤. الزراعة في ترب جيدة الصرف وعدم الافراط باستخدام الا سمدة النتروجينية.
٥. معاملة البذور بالمبيدات الكيماوية مثل *Brestan* و *Ridomil* بمقدار ٥ غم/كغم بذور. اوسقي المشاتل او التربة التي ظهرت فيها الاصابة باحد المبيدات السابقة بمقدار ١-٢ غم/لتر.



## ٤- مرض الأركوت Ergot disease

يصيب الحنطة والشعير والشوفان والشيلم وقصب السكر وبعض الأذغال ويعتبر من الفطريات السامة لكونه يكون أجسام حجرية تحتوي على مادة الأركوتين Ergotin السامة للإنسان والحيوان ولتواجدها بنسبة ١% حيث تسبب أضراراً بليغة ، ومع ذلك لهذه المادة فوائد طبية فقد تستخدم لإيقاف النزف الدموي الذي تتعرض له النساء الحوامل عند الولادة.

### الأعراض:-

تظهر الأعراض بشكل إفرازات عسلية صفراء لزجة على أزهار السنابل فتتجمع عليها الحشرات إضافة إلى التربة وتنمو عليها بعض الفطريات المترمة وتحتوي هذه الإفرازات على الجراثيم الكونيدية للمسبب والتي تنشرها الحشرات إلى الأزهار السليمة وعند قرب نضج المحصول تتكون الأجسام الحجرية محل الأزهار المصابة ويصل طولها إلى أربعة أضعاف طول الحبة السليمة وذات لون أسود أو أسود مزررق تشبه القرون وصلبة قاسية.

# الاعراض



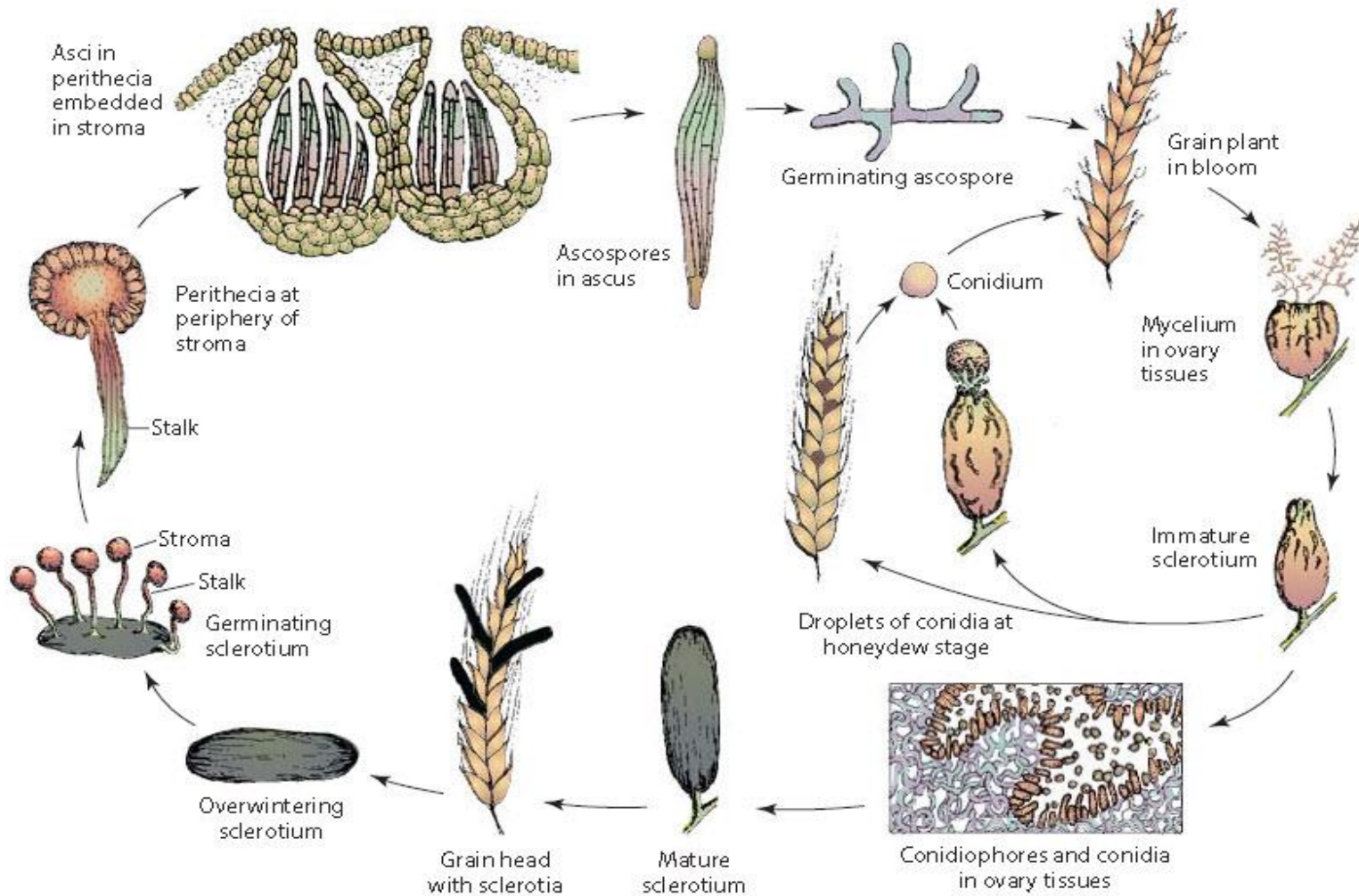
# الاجسام الحجرية



# المسبب ودورة المرض:-

يتسبب المرض عن الفطر الكيسي *Claviceps purpurea* ويشتهي هذا الفطر بشكل اجسام حجرية في التربة (رطوبة متوسطة وحرارة معتدلة) تثبت الاجسام الحجرية لتعطي وسائد هايفية (حشيات) بشكل رؤوس مثقبة تمثل فتحات لاجسام ثمرية كيسية من نوع *perithecium* تحتوي اكياس متطاولة ويحتوي كل كيس على ثمان سبورات خيطية تنتشر باريح لتسبب اصابة اولية في ازهار النباتات العائلة.

# دورة حياة المسبب



Disease cycle of ergot of grains caused by *Claviceps purpurea*.

## المكافحة:-

١. الحراثة العميقة للتربة لظمر الاجسام الحجرية بعيدا.
٢. مكافحة ادغال النجيليات لكونها عوائل اضافية.
٣. تطبيق دورات زراعية تدخل في زراعتها المحاصيل البقولية.
٤. تنظيف الحبوب من الاجسام الحجرية.
٥. استخدام المكافحة الحيوية باستخدام الفطر *Fusarium roseum* الذي يقضي عل اجسام الحجرية.